

## PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

**Ratelit Tarigan**

*Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
Jl. Willem Iskandar, Psr V-Medan*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran berdasarkan masalah dengan strategi pembelajaran konvensional pada materi pokok pengukuran dan aktivitas belajar siswa saat menggunakan strategi pembelajaran berdasarkan masalah dengan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X Semester Ganjil SMA swasta Laksamana Martadinata yang terdiri dari 9 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling* dengan mengambil 2 kelas dari 9 kelas secara acak yaitu kelas X-7 sebagai kelas eksperimen berjumlah 34 orang dan kelas X-6 sebagai kelas kontrol berjumlah 35 orang. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 32,20 dengan standar deviasi 12,40 dan kelas kontrol 31,40 dengan standar deviasi 10,90. Setelah pembelajaran selesai diberikan, diperoleh nilai rata-rata postes pada kelas eksperimen sebesar 76,50 dengan standar deviasi 9,20 dan kelas kontrol sebesar 69,00 dengan standar deviasi 9,10. Hasil analisis uji-t dua pihak diperoleh  $t_{hitung} = 3,42$  sedangkan untuk  $t_{tabel} = 1,67$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Ini berarti  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, atau ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran berdasarkan masalah dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

*Kata kunci: strategi pembelajaran, pembelajaran berdasarkan masalah, pembelajaran konvensional, hasil belajar siswa*

## INFLUENCE STRATEGY LEARNING BASED PROBLEMS WITH THE CONVENTIONAL LEARNING TO STUDENT LEARNING OUTCOMES

**Ratelit Tarigan**

*Department of Physics, State University of Medan  
Jl. Willem Iskandar, Psr V-Medan*

**Abstract.** This study aims to determine the differences in learning outcomes of students who use learning strategies based on problems with the conventional instructional strategies in the subject matter and measuring student learning activities when using learning strategies based on problems with conventional learning. The study was quasi-experimental. The population is all class X Semester Gasal SMA Swasta Martadinata consisting of 9 classes. Sampling was done by cluster random sampling by taking 2

classes of 9th grade classes were randomly ie X-7 as the experimental class and numbered 34, the class X-6 as a control class numbered 35 people. The results showed the average value of the experimental class pretest 32.20 with a standard deviation of 12.40 and a control class 31.40 with a standard deviation of 10.90. After completion of learning is given, the value of the average post-test on the experimental class of 76.50 with a standard deviation of 9.20 and a control class is 69.00 with a standard deviation of 9.10. T-test analysis results of the two parties obtained  $t_{\text{count}} = 3.42$ , while for  $t_{\text{table}} = 1.67$  so that  $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ . This means that  $H_a$  is accepted and  $H_o$  is rejected, or is there a significant difference between the learning outcomes of students who use learning strategies based on problems with student learning outcomes using conventional learning.

*Keywords: learning strategies, problem based learning, conventional learning, student learning outcomes*

## PENDAHULUAN

Banyak kalangan guru belum paham tentang inovasi pembelajaran dan sebagian tahu hanya tidak diterapkan untuk merubah strategi pembelajaran di kelas. Akibatnya tidak ada tantangan untuk belajar dan aktivitas belajarnya juga tidak ada perubahan. Melihat kelemahan itu mengakibatkan terjadi penurunan aspek-aspek karakter pribadi seperti etika dan tata krama individu pada diri siswa.

Untuk menaggulangi pemasalahan di atas peneliti menerapkan stratgi pembelajaran selama KBM di kelas dan meninformasikan pada guru tersebut agar guru ada perubahan pada dirinya untuk berbuat lebih baik untuk anak didiknya. Untuk membelajarkan materi Fisika diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa pada pemahaman yang lebih mendalam terhadap ilmu Fisika yang akan sangat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Guru harus berupaya bagaimana supaya terjadi interaksi selama kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan belajar aktif, melalui partisipasi dalam setiap kegiatan pembelajaran, akan terlatih dan terbentuk kompetensi yaitu kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu yang sifatnya positif yang pada akhirnya akan membentuk life skill sebagai bekal hidup dan penghidupannya.

Melihat hasil belajar siswa pada materi Fisika menunjukkan rata-rata 55,00 masih tergolong rendah karena kriteria ketuntasan minimal untuk pelajaran Fisika di SMA Swasta adalah 61. Selain itu faktor yang menyebabkan masalah hasil belajar siswa adalah model pembelajaran Fisika kurang bervariasi. Ketika diwawancarai strategi pembelajaran yang digunakan adalah strategi ceramah dimana guru adalah sebagai pusat pemberi informasi tanpa melibatkan siswa untuk ikut aktif. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh banyak tenaga pendidik saat ini cenderung pada pencapaian target materi kurikulum, lebih mementingkan pada penghafalan konsep bukan pada pemahaman.

Strategi pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu strategi pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

Untuk mencapai kompetensi kognitif dapat dilakukan melalui pembelajaran praktik.

Pembelajaran praktik diharapkan akan memberikan pengalaman langsung dan nyata kepada siswa. Sehingga pembelajaran membentuk makna bagi siswa mengingat keilmuan Fisika itu sendiri mempelajari tentang benda dan gejala-gejala kebendaan maka pembelajaran dengan menyelidiki gejala-gejala kebendaan itu secara langsung melalui media. Proses pembelajaran adalah proses pemberian pengalaman, sementara pengalaman yang paling bermakna adalah pengalaman langsung sesuai dengan materi itu sendiri.

Pembelajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui melibatkan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadi pembelajaran yang mandiri (Ibrahim, dkk., 2000).

Berdasarkan latar belakang masalahnya, adalah (1) Bagaimanakah hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran berdasarkan masalah dan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X di SMA Swasta Laksamana Martadinata Medan? (2) Bagaimana tingkat aktivitas belajar siswa dengan strategi pembelajaran berdasarkan masalah dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok Pengukuran di kelas X Martadinata Medan. (3) Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran yang berbeda?

Tingkat kemampuan peserta didik dalam proses belajar mengajar dapat diketahui dari hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Untuk mengetahui hasil belajar dan potensi yang dimiliki peserta didik setelah pembelajaran dilakukan melalui pengukuran atau penilaian. Untuk mengukur sampai di mana tingkat pengetahuan seseorang harus ada pengukur tertentu yang berfungsi untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Pada umumnya hasil belajar peserta didik merupakan

perubahan yang terjadi pada perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), dan sikap (attitude).

Menurut Dewey (dalam Trianto, 2007) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respons, merupakan hubungan antara dua arah, belajar dan lingkungan. Lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian dan bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2007) pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based instruction*), pembelajaran berdasarkan pengalaman (*experience-based instruction*), belajar autentik (*authentic learning*), dan pembelajaran bermakna (*anchored instruction*).

Menurut Arends (dalam Trianto, 2007) berbagai pengembangan pengajaran berbasis masalah telah mencoba menunjukkan ciri-ciri pengajaran sebagai berikut: (1) Pengajuan pertanyaan masalah; (2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin; (3) Penyelidikan Autentik; (4) Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya; dan (5) Kolaborasi. Manfaat dari pembelajaran berdasarkan masalah bahwa pembelajar akan: (1) dengan pembelajaran berdasarkan masalah akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa yang belajar memecahkan suatu masalah, belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika siswa berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan; (2)

Dalam situasi pembelajaran berdasarkan masalah, siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Artinya, apa yang mereka lakukan sesuai dengan keadaan nyata atau dengan eksperimen bukan lagi teoritis sehingga masalah-masalah dalam aplikasi suatu konsep atau teori akan mereka temukan

selama pembelajaran berlangsung; dan (3) pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam pembelajaran, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Tahap	Tingkah laku Guru
<b>Tahap-1</b> Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
<b>Tahap-2</b> Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
<b>Tahap-3</b> Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
<b>Tahap-4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagai tugas dengan temannya
<b>Tahap-5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Laksamana Martadinata Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X semester I SMA Swasta Laksamana Martadinarta Medan T.P. 2011/2012 yang terdiri dari 9 kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik pengambilan sampel acak berkelompok (*cluster random sampling*) dengan metode pengundian. Sampel yang diambil sebanyak dua kelas pada SMA Swasta Laksamana Martadinarta Medan yakni kelas X-7 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran berdasarkan

masalah dan kelas X-6 sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Agar tujuan penelitian yang telah ditetapkan tercapai, perlu disusun prosedur yang sistematis. Langkah-langkah yang dilakukan adalah: (1) Tahap persiapan; (2) Tahap Penerapan; (3) Tahap pengumpulan data.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Secara ringkas data hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai pretes kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Nilai pretes	$F_i$	$\bar{X}$	S	Nilai pretes	$F_i$	$\bar{X}$	S
1.	6,70	3			6,70	-		
2.	13,30	1			13,30	3		
3.	20,00	2			20,00	5		
4.	26,70	9			26,70	9		
5.	33,30	7	32,20	12,40	33,30	8	31,40	10,90
6.	40,00	5			40,00	4		
7.	46,70	5			46,70	4		
8.	53,30	2			53,30	2		
Jumlah		34				35		

Setelah pada kedua kelas diberi perlakuan, pada kelas Eksperimen diperoleh nilai rata-rata postes adalah 76,50 dengan simpangan baku 9,20. Sedangkan pada kelas kontrol adalah

69,00 dengan simpangan baku 9,10. Perbandingan nilai postes antara kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Nilai postes kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Nilai Postes	$F_i$	$\bar{X}$	S	Nilai Postes	$F_i$	$\bar{X}$	S
1.	53,30	-			53,30	4		
2.	60,00	2			60,00	5		
3.	66,70	7			66,70	10		
4.	73,30	9	76,50	9,20	73,30	9	69,00	9,10
5.	80,00	8			80,00	5		
6.	86,70	5			86,70	2		
7.	93,30	3			93,30	-		
Jumlah		34				35		

Keterangan :  $F_i$  : ferekuensi,  $\bar{X}$  : nilai rata-rata, S: simpangan baku

Dalam satu kelas peneliti mengambil 34 siswa untuk menjadi sampel aktivitas kelas eksperimen yang dibagi menjadi delapan kelompok dan 35 siswa untuk menjadi sampel

aktivitas kelas kontrol yang dibagi menjadi delapan kelompok. Hasil observasi pada pertemuan I dan pertemuan II dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pada Pertemuan I dan II

No	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan I		Pertemuan II	
	Nilai (%)	Jumlah Siswa	Nilai (%)	Jumlah Siswa	Nilai (%)	Jumlah Siswa	Nilai (%)	Jumlah Siswa
1.	54,50	14	63,60	3	42,80	3	57,10	5
2.	63,60	13	72,70	8	50,00	3	64,20	17
3.	72,70	4	81,80	13	57,10	8	71,40	10
4.	81,80	3	90,90	10	64,20	12	78,60	3
5.	-	-	-	-	71,40	9	-	-
Jumlah	2126	34	2744,80	34	2148,20	35	2326,70	35
Rata-rata	62,5 (Cukup)		80,72 (Aktif)		61,37 (Cukup)		66,4 (Aktif)	
Rata-rata Aktivitas		71,61 (Aktif)				63,88 (Cukup Aktif)		

Pada Tabel 4 hasil observasi aktivitas belajar siswa selama menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah menunjukkan bahwa rata-rata skor aktivitas siswa pada Pertemuan I mencapai 62,50 dengan kategori Cukup, rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan II mencapai 80,72 dengan kategori Aktif. Maka rata-rata aktivitas belajar siswa selama menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah mencapai 71,61 dengan kategori Aktif.

Sedangkan hasil observasi aktivitas belajar siswa selama menerapkan model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa rata-rata skor aktivitas siswa pada Pertemuan I mencapai 61,37 dengan kategori Cukup, rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan II mencapai 66,4 dengan kategori Aktif. Maka rata-rata aktivitas belajar siswa selama menerapkan model pembelajaran konvensional mencapai 63,88 dengan kategori Cukup Aktif.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok pengukuran di kelas XI SMA Swasta Laksamana Martadinata Medan T.P 2011/2012. Hal ini diperkuat dengan nilai rata-rata postes kelas eksperimen 76,50 dengan standar deviasi 9,20. Sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata postes sebesar 69,0 dengan standar deviasi 9,10.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer, diperoleh bahwa rata-rata aktivitas siswa di kelas eksperimen adalah 71,63 kategori sangat aktif dan kelas kontrol 64,03 kategori cukup aktif. Tabel di bawah ini menunjukan bagaimana pengaruh keaktifan siswa pada saat pembelajaran terhadap nilai yang diperoleh selesai pembelajaran (postes).

Dari aktivitas yang diamati pada Tahap I yakni orientasi siswa pada masalah diperoleh nilai rata-rata persentasi 33,3 %. Pada tahap II,

Penyelidikan autentik, menghasilkan produk/karya serta menyajikannya memperoleh nilai rata-rata 25 % dan pada tahap III, Kolaborasi dan mengevaluasi kerja siswa, memperoleh nilai rata-rata 25 %.

## SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah: (1) Hasil belajar Fisika siswa yang diberi pembelajaran dengan strategi pembelajaran berdasarkan masalah, diperoleh nilai rata-rata pretes 32,20 dan postes 76,50 dengan kategori tuntas baik dan hasil belajar Fisika siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, diperoleh nilai rata-rata pretes 31,40 dan postes 69,00 dengan kategori cukup tuntas; (2) Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran berdasarkan masalah menunjukkan bahwa rata-rata skor aktivitas siswa pada Pertemuan I mencapai 62,50 kategori cukup aktif (C), Pertemuan II mencapai 80,72 kategori aktif (B). Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa rata-rata skor aktivitas siswa pada Pertemuan I mencapai 61,37 dengan kategori cukup aktif (C), Pertemuan II mencapai 66,40 dengan kategori aktif (B). (3) Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Basad Learning*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Ibrahim, M. 2005. *Metode Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya: Unesa-University Press.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.